

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-94837

(43)公開日 平成5年(1993)12月24日

(51)Int.Cl.⁵
G 0 3 B 21/58

識別記号 庁内整理番号
7316-2K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全 5 頁)

(21)出願番号 実願平4-39869

(22)出願日 平成4年(1992)5月18日

(71)出願人 591173903

株式会社キクチ科学研究所
東京都新宿区下落合3丁目12番35号

(72)考案者 菊地 東次

東京都新宿区下落合3丁目12番35号 株式
会社キクチ科学研究所内

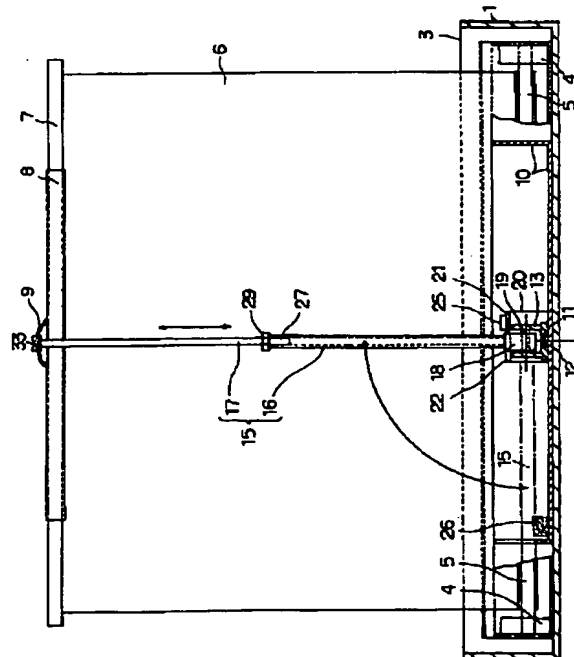
(74)代理人 弁理士 高梨 幸雄

(54)【考案の名称】 投影スクリーン装置

(57)【要約】

【目的】 スクリーンを壁面に十分に寄せた状態で展張状態にさせることができ、しかも家庭普及型として簡便な構造で、低コストに量産できる投影スクリーン装置を提供すること。

【構成】 横長で、上面を開口部としたスクリーン格納箱1と、この格納箱内に箱長手方向に略水平に設けられ、スクリーン巻き込み方向に常時回転付勢されたスクリーン巻き込み軸5と、該軸に巻き込ませたスクリーン6と、前記格納箱内に箱長手方向中央部において基部を軸19で枢着され、該軸を中心に該格納箱内に前記スクリーン巻き込み軸に略平行に倒し込み回動でき、また該格納箱から立て起こし回動できる、伸縮式のスクリーンスタンド15と、立て起こしたスタンドの倒れ止め手段13・22と、スクリーンスタンドの上端部に設けたスクリーン吊り環掛け止め用フック部材33を有してなる投影スクリーン装置。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 横長で、上面を開口部としたスクリーン格納箱1と、
該スクリーン格納箱1内に箱長手方向に略水平に設けられ、スクリーン巻き込み方向に常時回転付勢されたスクリーン巻き込み軸5と、
該軸5に巻き込ませたスクリーン6と、
前記格納箱1内に箱長手方向中央部において基部を軸19で枢着され、該軸19を中心に該格納箱1内に前記スクリーン巻き込み軸5に略平行に倒し込み回動でき、また該格納箱1から立て起こし回動できる、伸縮式のスクリーンスタンド15と、
立て起こしたスクリーンスタンド15の倒れ止め手段13・22と、
前記スクリーンスタンド15の上端部に設けたスクリーン吊り下げ係止部材33を有してなることを特徴とする投影スクリーン装置。

【請求項2】 スクリーンスタンド15は倒し込み姿勢と立て起こし姿勢の略90°の間だけ軸19を中心とする回動自由度があり、またスクリーンスタンド15は立て起こした状態で旋回操作でき、その旋回によりスクリーンスタンド倒れ込み側がスタンド干渉部材22に対向してスタンド15の倒れ止めがなされることを特徴とする請求項1に記載の投影スクリーン装置。

【請求項3】 スクリーンスタンド15が立て起こされたとき、スタンド15側と不動部材45側に相対的に設けた爪部57と凹部58とが対応して係合することでスタンド15の倒れ止めがなされることを特徴とする請求項1に記載の投影スクリーン装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1の実施例装置のスクリーン展開状態時（使用時）の切欠き背面図

【図2】 スクリーン・スタンド格納状態時の切欠き背*

* 面図

【図3】 図2の(3)-(3)線に沿う横断面図

【図4】 図2の(4)-(4)線に沿う横断面図

【図5】 スクリーン・スタンド格納状態時の要部の平面図

【図6】 スタンド立て起こし状態時のスタンド倒れ止め前の要部の平面図

【図7】 スタンド倒れ止め状態の要部の平面図

【図8】 要部の分解斜視図

【図9】 スタンドの副支柱ストップ機構部の縦断面図（ストップ状態時）

【図10】 スタンドの副支柱ストップ機構部の縦断面図（ストップ解除状態時）

【図11】 ストップレバーの斜視図

【図12】 第2の実施例装置のスタンド立て起こし状態時の要部の縦断側面図

【図13】 スタンド立て起こし状態時の要部の一部切欠き背面図

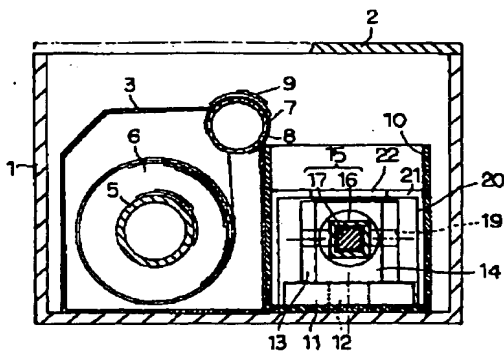
【図14】 スタンド倒れ止め解除状態時の要部の縦断側面図

【図15】 要部の分解斜視図

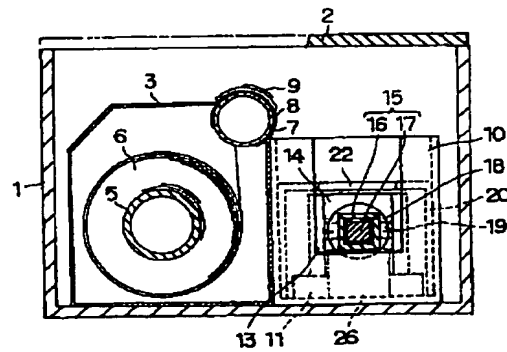
【符号の説明】

- 1 スクリーン・スタンド格納箱
- 3 スクリーン格納ハウジング
- 5 スクリーン巻き込み軸
- 6 スクリーン
- 9 スクリーン吊り環
- 15 伸縮式のスクリーンスタンド
- 16 主支柱
- 17 副支柱
- 27 副支柱ストップ・ストップ解除レバー
- 33 スクリーン吊り環掛け止め用フック部材

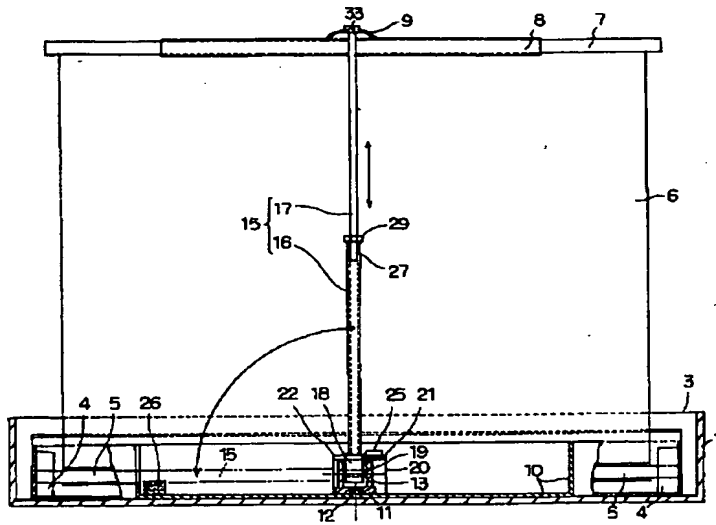
【図3】



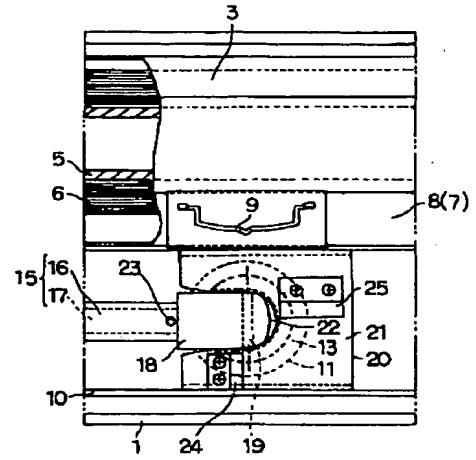
【図4】



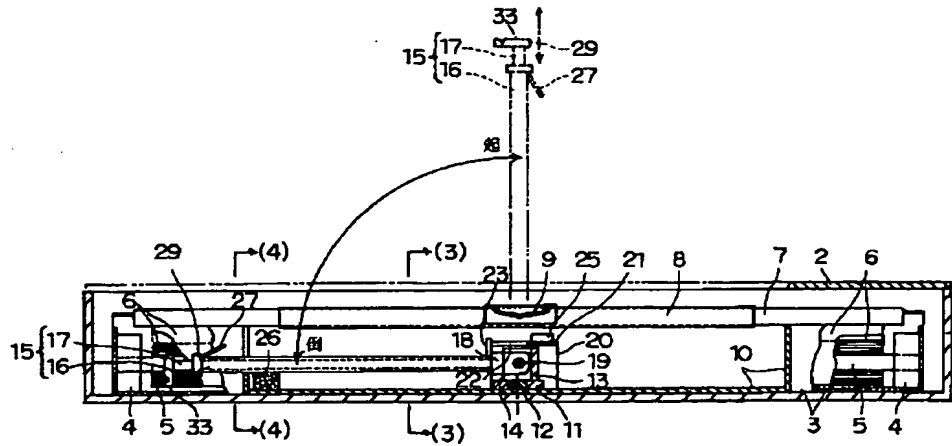
【図1】



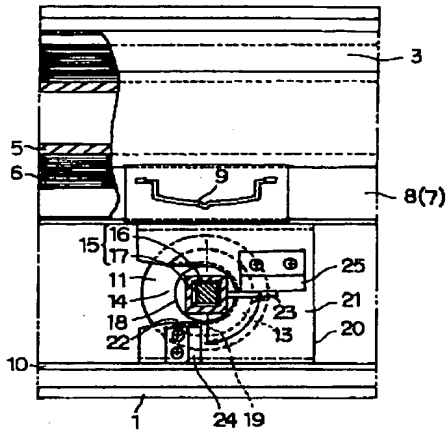
【図5】



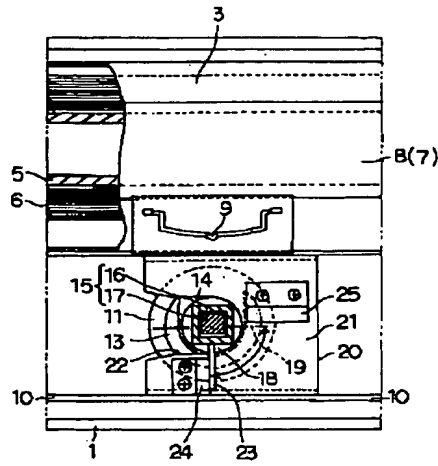
【図2】



【図6】

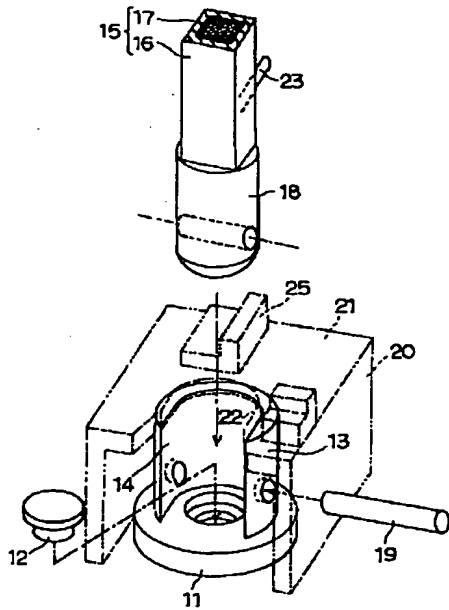


【図7】

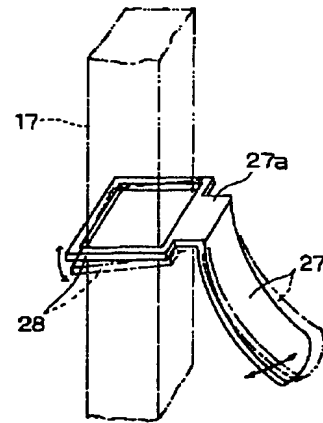
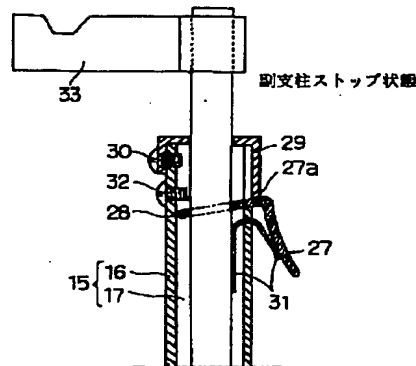


【図11】

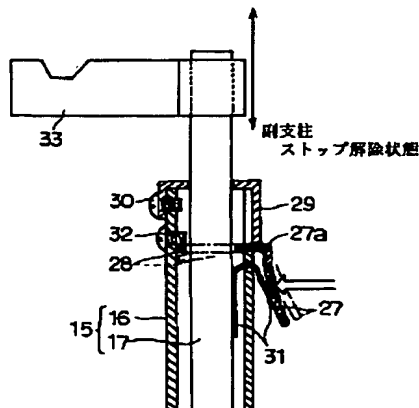
【図8】



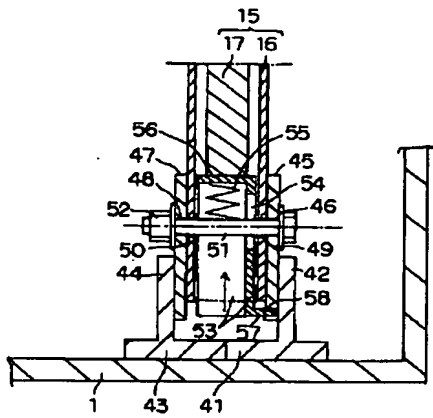
【図9】



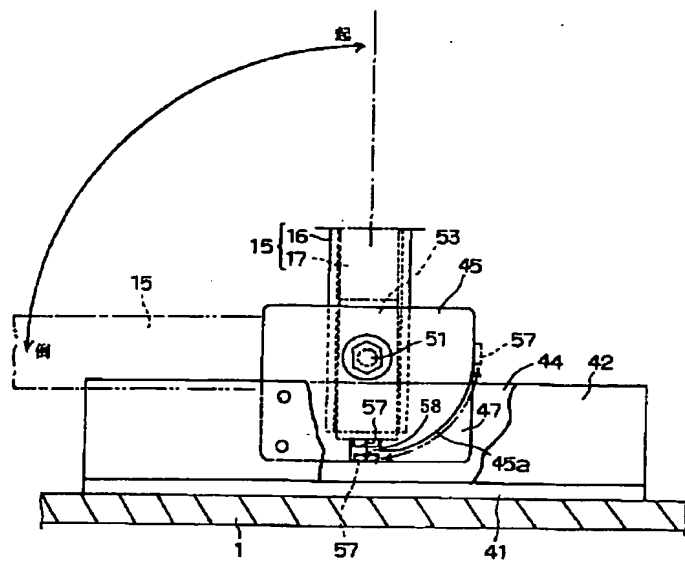
【図10】



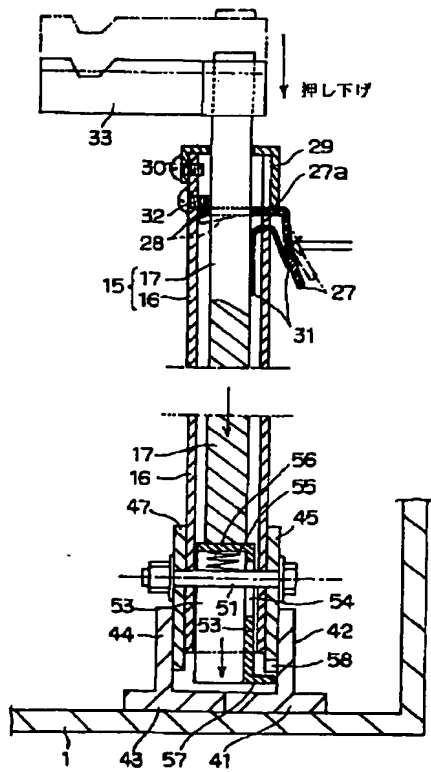
【図12】



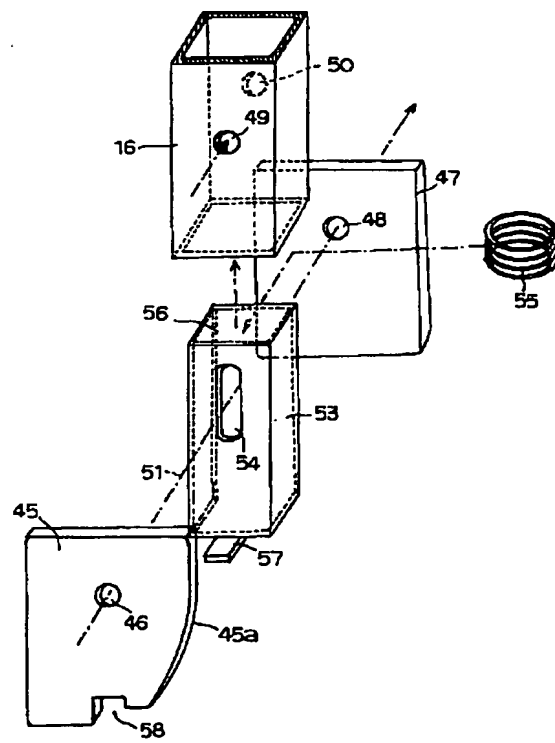
【図13】



【図14】



【図15】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、ビデオプロジェクタ・映写機・幻灯機等の投影システム機器の投影スクリーン装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

簡便な投影スクリーン装置として三脚スタンド式がある。これは三脚スタンドにスクリーンを吊り下げて展張支持させるもので、学校や家庭等で多く利用されている。

【0003】

予め位置選定した天井部や壁面上部にスクリーンボックスを固定配設し、不使用時はそのスクリーンボックス内にスクリーンを巻き込ませて格納させ、使用時にスクリーンを巻き戻して、吊り下げ状態にする定置式の電動型又は手動型の装置もある。

【0004】

また床置き式として、不使用時は床上に据え置いたスクリーンボックス内にスクリーンを巻き込ませ、またスプリングや流体圧シリンダ等で立ち上がり動作するスクリーン支持昇降動機構を畳み込ませて格納した状態にさせ、使用時はスクリーン支持昇降動機構の立ち上がり動作によりスクリーンを巻き戻させながら下から上へせり上げさせて展張状態に保持させる装置もある。

【0005】

【考案が解決しようとする課題】

近時は家庭へのビデオプロジェクタの普及が目覚ましいが、家庭の居間等の比較的狭い場所で使用するスクリーン装置としては、前述の定置式の装置は設置工事を必要とし、またスクリーンの位置替えの自由度がないので、家庭用としては不適である。

【0006】

床置き式はスクリーンボックスを移動することでスクリーンの位置替えの自由

度があるが、現在市販のものはスクリーン支持昇降動機構等にコストがかかっていて比較的高価なものである点に難点がある。

【0007】

この点、三脚スタンド式は簡便で手軽であるが、開かせた三脚はかなりの広がり面積をとるので、壁ぎわに寄せて立ててもスクリーン背面と壁面との間に数10cmのデッドスペースが生じる。狭い居間等ではスクリーンはできるだけ壁面に寄せたいので、上記の大きなデッドスペースができることは好ましくない。

【0008】

そこで本考案は、スクリーンを壁面に十分に寄せた状態で展張状態にさせることができ、しかも家庭普及型として簡便な構造で、低コストに量産できる投影スクリーン装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本考案は下記の構成を特徴とする投影スクリーン装置である。

【0010】

(1) 横長で、上面を開口部としたスクリーン格納箱と、
該スクリーン格納箱内に箱長手方向に略水平に設けられ、スクリーン巻き込み方向に常時回転付勢されたスクリーン巻き込み軸と、
該軸に巻き込ませたスクリーンと、
前記格納箱内に箱長手方向中央部において基部を軸で枢着され、該軸を中心に該格納箱内に前記スクリーン巻き込み軸に略平行に倒し込み回動でき、また該格納箱から立て起こし回動できる、伸縮式のスクリーンスタンドと、
立て起こしたスクリーンスタンドの倒れ止め手段と、
前記スクリーンスタンドの上端部に設けたスクリーン吊り下げ係止部材を有してなることを特徴とする投影スクリーン装置。

【0011】

(2) スクリーンスタンドは倒し込み姿勢と立て起こし姿勢の略90°の間だけ軸を中心とする回動自由度があり、またスクリーンスタンドは立て起こした状態で旋回操作でき、その旋回によりスクリーンスタンド倒れ込み側がスタンド干

渉部材に対向してスタンドの倒れ止めがなされることを特徴とする（１）に記載の投影スクリーン装置。

【００１２】

（３）スクリーンスタンドが立て起こされたとき、スタンド側と不動部材側に相対的に設けた爪部と凹部とが対応して係合することでスタンドの倒れ止めがなされることを特徴とする（１）に記載の投影スクリーン装置。

【００１３】

【作用】

スクリーンを使用するときは、スクリーン格納箱を壁ぎわに寄せて床に寝せ置き、該格納箱内に倒し込んで格納されているスクリーンスタンドを手で支軸を中心に立て起こして倒れ止め手段で倒れ止めさせ、スタンドを伸ばして適当高さに設定し、スクリーン巻き込み軸に巻き込み格納されているスクリーンを巻き込み軸のスクリーン巻き込み付勢回転力に抗して巻き戻してスクリーンの上辺部をスタンド上端部の吊り下げ係止部に掛け止めることでスクリーンが展張状態に保持される。

【００１４】

スクリーン展張状態の装置全体は横長のスクリーン格納箱が安定な台座となって安定に床上に支持される。そして横長のスクリーン格納箱は奥行が小さいから展張状態のスクリーンと壁との間のデッドスペースは小さく、狭い居間でもスクリーンを壁側に十分に寄せた状態で使用できる。

【００１５】

使用後のスクリーンの格納は上記とは逆手順であり、スタンド上端部スクリーンを外す。スクリーンはスクリーン巻き込み軸に該軸のスクリーン巻き込み付勢回転力により自然に巻き込まれてスクリーン格納箱内に格納される。スクリーンスタンドの高さを縮め、倒れ止め手段によるスタンドの倒れ止めを解除させ、該スタンドを支軸を中心に手で倒し込み回転して格納箱内に格納する。格納箱の上面開口部には蓋板をしてゴミやホコリの侵入を防ぐのが好ましい。格納箱をたてて適当な場所に収納保管することもできる。

【００１６】

この投影スクリーン装置は、スクリーンを1本の起倒式・伸縮式のスタンドで展張支持させる構成であるから全体の装置構成が簡単であり、低コストに量産できる。

【0017】

【実施例】

〈実施例1〉（図1～図11）

図1はスクリーン展張状態時（スクリーン使用時）の装置の切欠き背面図、図2はスクリーン・スタンド格納状態時の装置の切欠き背面図、図3は図2の（3）－（3）線に沿う拡大横断面図、図4は図2の（4）－（4）線に沿う拡大横断面図、図5はスクリーン・スタンド格納状態時の要部の平面図、図6はスタンド立て起こし状態時のスタンド倒れ止め前の要部の平面図、図7はスタンド倒れ止め後の状態の要部の平面図、である。

【0018】

1は上面を開放した横長のスクリーン格納箱であり、上面開口には開閉蓋板2が設けられる。

【0019】

3はこの格納箱内に固定して設けた横長のスクリーン格納ハウジング、4・4はこのハウジング内の長手両端部にそれぞれ設けた軸受、5はこの軸受4・4間に支持させたスクリーン巻き込み軸、6はこの軸5に下辺側が係止されていて該軸に巻き込まれるスクリーン、7は該スクリーン6の上辺側に設けた竿（横木）である。

【0020】

スクリーン巻き込み軸5は不図示の内蔵ばねによりスクリーン巻き込み方向に常時回転付勢されており、スクリーン6は自由状態において図2～図4のように該軸5に巻き込まれてハウジング3内に格納された状態に保持される。

【0021】

スクリーン上辺側の竿7はスクリーン6が十分に巻き込まれることでハウジング3の細幅のスクリーン出入口部に引っ掛かって受け止められた状態になっている。

【0022】

竿7は例えばアルミニウムの丸パイプであり、本例のものはしなりを防止するためにこの丸パイプの外側に更に補強用鞘部材8を外嵌してあり、長手方向の中央部には吊り環9を取りつけてある。

【0023】

10は格納箱内にスクリーン格納ハウジング3に並行させて固定して設けた、上面を開放した横長のスクリーンスタンド格納シャシである。

【0024】

11はこのシャシ10内の、シャシ長手方向の略中央部の底面位置（スクリーン6の幅方向の略中央部に対応）に、縦軸12を中心に回転自由に取り付けた旋回座、13はこの旋回座の上面側に同心一体に設けた縦筒部であり、この縦筒部は周壁の一部を切り欠いて側面開口部14を設けてある。

【0025】

15はスクリーンスタンドであり、本例は角パイプ材製の主支柱16と、この主支柱内に差し込んだ角材製の引き出し自由の副支柱17を有する伸縮式（入子式・テレスコピック式）のものである。

【0026】

18は主支柱16の下端に一体に取り付けたスタンド基座である。このスタンド基座18は前記旋回座11の縦筒部13内に内嵌する外径の短円柱状の部材である。このスタンド基座18は旋回座11の縦筒部13内に差し込まれていて、横軸19により該横軸を中心に、縦筒部13の側面開口部14側に横向きに倒し込んだ状態（図5）と、縦筒部13内に縦向きに起立させた状態（図6）との略90°の間だけ回転自由度を持たせて縦筒部13に連結させてある。

【0027】

図8は上記の旋回座11、縦軸12、縦筒部13、側面開口部14、スタンド下端のスタンド基座18、横軸19、の部分の分解斜視図である。

【0028】

20は上記旋回座11・縦筒部13を跨がせてシャシ10に一体に取り付けた門型のサブシャシであり、このサブシャシ20の上面板21の面には旋回座11

の縦筒部13の位置に対応させて図5・図6のように左方を開口側としたU字形の切欠き孔22を設けてある。このU字形切欠き孔22の半円部の径はスタンド下端の短円柱状スタンド基座18の径と略同じにしてある。

【0029】

旋回座11が、その縦筒部13の側面開口部14が上記サブシャシ20の上面板21の左横向きU字孔22の開口方向と略一致した左横向きの回転角状態にあるときは、図2・図5のようにシャシ10内に左横向きに倒し込み状態にあるスタンド15を横軸19を中心に図2の2点鎖線示、図6のように立て起し回転操作できる。また逆に立て起し状態から左横向きに倒し込み回転操作できる。

【0030】

スタンド15が左横向きの倒し込み状態から略垂直に立て起し回転されると、図6のように上向きとなったスタンド下端の短円柱状スタンド基座18の上端側の外周面部がサブシャシ20のU字孔22の半円部に当接して受け止められることでそれ以上のスタンド回転が阻止される。

【0031】

この図6のスタンド立て起し状態において、スタンド15を手で時計方向に回し操作する。この回し操作によりスタンド15・スタンド基座18・横軸19・円筒部13・旋回座11の全体が縦軸12を中心に時計方向に回転する。スタンド15を時計方向に略90°回し操作すると、図7のようにスタンド下端部に植設したストッパピン23がサブシャシ20の上面に設けた第1のストッパ部材24に衝接して受止められ、それ以上のスタンド回し操作が阻止される。

【0032】

この図7の状態においては、縦筒部13の上記の略90°時計方向回転で側面開口部14の向きが図6の左横向きから装置前向きに転換されることでサブシャシ20の上面板21面の左横向きU字孔22の開口方向と90°方向違いの状態となる。

【0033】

そのため、スタンド15の横軸19を中心とする円筒部側面開口部14側への倒れ込み回転、即ちスタンド15の装置前方への倒れ込み回転が、スタンド下端

のスタンド基座18の上端側外周面部がサブシャシ20のU字孔22の側縁部に当接して受け止められることで阻止される。即ちスタンド15は略垂直の立て起し姿勢状態に安定に保持される。

【0034】

図7の状態において、スタンド15を逆に反時計方向に略90°戻し回動操作すると、図6のようにストッパピン23がサブシャシ20の上面に設けた第2のストッパ部材25に衝接して受け止められ、それ以上のスタンド戻し回し操作が阻止される。

【0035】

この図6の状態においては、旋回座11の上記の略90°戻し回転により縦筒部13の側面開口部14の向きがサブシャシ20の上面板21面の左横向きU字孔22の開口方向と一致した状態に戻されるので、立て起し状態のスタンド15を横軸19を中心にシャシ10内に図2・図5のように左横向きに倒し込み回動操作できる。図2において、26はシャシ10内に倒し込んだスタンド15の先端側を受け止める緩衝ゴム座である。

【0036】

図9～図11によりスタンド15の主支柱16に対する副支柱17のストッパ機構を説明する。図9において、27はストップレバーであり、このストップレバー27は図11の斜視図に示したように、レバー先端側に四角形の輪板28を一体に形成してある。この輪板28の外形は角パイプ材製の主支柱16の内形よりもやや小さ目めであり、内形(穴形)は角材製の副支柱17の外形よりもやや大き目としてある。

【0037】

このストップレバー27は主支柱16の上端部の一側面に形成した切り欠き穴部にレバー部と輪板部との連設首部27aを落とし込み、輪板部を主支柱16内に嵌入させ、レバー部を外側にして係合させてある。副支柱17は輪板28内を通して主支柱16内に差し込まれている。29は主支柱16の上端部に嵌着してねじ止め30したキャップ部材である。このキャップ部材29によりストップレバー27のレバー部と輪板部の連設首部27aが上から押えられて外れ止めされ

、ストップレバー27はこの連設首部27aを中心に揺動自由である。

【0038】

31は主支柱16の壁面に形成したスリット孔から主支柱16内に先端側を差し込んだ板ばねであり、主支柱16内の副支柱17の側面とレバー27の裏面間に突張っている。

【0039】

この板ばね31の突張り力によりストップレバー27は連設首部27aを中心に図9上反時計方向に常時回動付勢されている。これにより輪板28が図9のように左下りに傾き、内形の前辺エッジ部と後辺エッジ部が副支柱17の前壁面部と後壁面部とに押し当てる。その押し当り摩擦力で副支柱17の主支柱16内へのずり下りが阻止される。副支柱17に大きな押し下げ負荷が加わっても、その負荷の方向は輪板28を更に左下りに傾かせる方向であるので、輪板28の内形の前辺エッジ部と後辺エッジ部の副支柱17の前壁面部と後壁面部に対する押し当り力が大きくなって副支柱17の主支柱16内へのずり下りは安定に阻止される。

【0040】

図9の副支柱ストップ状態においてストップレバー27を板ばね31に抗して図10のように押して輪板28の先端がストップバネ32に受止められるまで連設首部27aを中心に時計方向に回動させると、この状態では輪板28が略水平姿勢になって輪板28の内形の前辺エッジ部と後辺エッジ部の副支柱17の前壁面部と後壁面部に対する押し当りがなくなるので副支柱17のストップ状態が解除される。従って、副支柱17の主支柱16内からの引き出し操作、押し込み操作が自由となる。

【0041】

副支柱17を主支柱16から適当長さ引き出してストップレバー27から手をはなせば図9で説明した原理で副支柱17にストップがかかるから、副支柱17の主支柱16からの引き出し量、即ちスタンド15の高さを無段階に調節することができる。

【0042】

33は副支柱17の上端に設けたスクリーン吊り環掛け止め用フック部材であり、図2の倒し込み格納状態では下向き姿勢であり、図1の立て起こし・倒れ止め状態では装置前方を向いた姿勢となる。

【0043】

図2のスクリーン・スタンド格納状態において、スタンド15は主支柱16内に副支柱17を押し込んで全体の長さ（高さ）を短くした状態で倒し込まれて格納されている。

【0044】

使用時は格納箱1を壁ぎわに寄せて床上に寝せ置く。格納箱1内のスクリーンハウジング3側が装置前面側となる。蓋板2を開き、スタンド15を横軸19を中心に立て起こし（図2の2点鎖線示、図6）、次いでそのスタンド15を90°時計方向に回転させる（図7）。これにより立て起したスタンド15は安定に倒れ止めされる。

【0045】

ストップレバー27を押してスタンド15の副支柱17のストップ状態を解除して副支柱17を主支柱16内から引き出してスタンド15の全体高さを適当に調節してからストップレバー27から手をはなすことで副支柱17をストップ状態に保持させる。

【0046】

スクリーンハウジング3内に巻き込み格納されているスクリーン6をその上辺側の竿7を握って軸5のスクリーン巻き込み付勢力に抗して軸5から巻き戻させて引き上げ、竿7の中央部の吊り環9を副支柱17の上端側のフック部材33に引っ掛けて竿7を係止させる。これにより図1のようにスクリーン6が展張状態に保持される。

【0047】

使用後は上記とは逆の手順で、吊り環9をフック部材33から外してスクリーン6を軸5の巻き込み力で軸5に巻き込ませてスクリーンハウジング3内に格納させる。

【0048】

ストップレバー27を押してスタンド15の副支柱17のストップ状態を解除して副支柱17を主支柱16内へ押し込んでスタンド15の全体高さを短くし、このスタンド15を90°反時計方向に戻し回転することで倒れ止めを解除し(図6)、横軸19を中心に左方へ倒し込んでシャシ10内に格納状態にする(図2)。格納箱1の上面開口部に蓋板2をしてゴミやホコリの侵入を防ぐ。格納箱1をたてて適当な場所に収納保管することができる。

【0049】

〈実施例2〉(図12~図15)

本実施例はスタンド15の起倒・倒れ止め手段の他の例である。

【0050】

図12において、41・43はそれぞれ縦板部42・44を具備させた一对の組付け台座であり、格納箱1内の底面に対向させて固定配設してある。

【0051】

45・47は上記一对の組付け台座41・43の各縦板部42・44の内側に対向させて固定して設けた一对の軸受板、46・48はこの各軸受板45・47に対向させて設けた軸挿通孔である。

【0052】

スタンド15の主支柱16の下端部の対向2側面に軸挿通孔49・50を具備させてあり、この主支柱16の下端部を上記一对の軸受板45・47の間に位置させて、軸受板45の軸挿通孔46、主支柱16の軸挿通孔49・50、軸受板47の軸挿通孔48を一致させてボルト軸51を挿通してナット52で適当に締め付けて抜け止めする。従って、スタンド15の主支柱16は軸受板45・47の間において軸51を中心に起倒回動自由に支持される。

【0053】

53はスタンド15の主支柱16の下端部内に嵌入させた上下動駒部材である。54はこの駒部材の側壁部に設けた上下方向長孔であり、前記の軸51はこの長孔54を貫通していて、駒部材53は該軸51に邪魔されることなく主支柱16内を上下方向に移動可能である。55は駒部材53の天井面板56の内面と軸51との間に縮設したコイルばねであり、駒部材53はこのコイルばね55によ

り主支柱16内を引き上げ方向に常時移動付勢される。57は駒部材53の下端に設けた外方折り曲げ爪部である。

【0054】

図15は上記の軸受板45・47、主支柱16の下端部、上下動駒部材53、コイルばね55、の部分の分解斜視図である。

【0055】

図12はスタンド15の立て起こし状態時の縦断側面図、図13は一部切欠き背面図である。このスタンド立て起こし状態時にはコイルばね55で常時引き上げ移動付勢されている駒部材53の下端の外方折り曲げ爪部57が軸受板45の下辺部に設けた係合凹部58に落ち込んで係合した状態にあり、この爪部57と凹部58との係合によりスタンド15の軸51を中心とする回動が阻止されている。即ち、立て起こし状態のスタンド15の倒れ止めがなされている。

【0056】

スクリーンの展張操作は前記実施例1のものと同様である。即ち、上記のように立て起こし・倒れ止めして状態にあるスタンド15の副支柱17のストップ状態をストップレバー27を押して解除し(図10)、副支柱17を主支柱16内から引き出してスタンド15の全体高さを適当に調節してからストップレバー27から手を離すことで副支柱17をストップ状態に保持させる。スクリーンハウジング3内に巻き込み格納されているスクリーン6をその上辺側の竿7を握って軸5のスクリーン巻き込み付勢力に抗して軸5から巻き戻させて引き上げ、竿7の中央部の吊り環9を副支柱17の上端部のフック部材33に引掛けて竿7を係止させる。これにより図1と同様にスクリーン6が展張状態に保持される。

【0057】

使用後は上記とは逆の手順で、吊り環9をフック部材33から外してスクリーンを軸5の巻き込み力で軸5に巻き込ませてスクリーンハウジング3内に格納させる。

【0058】

ストップレバー27を押してスタンド15の副支柱17のストップ状態を解除して副支柱17を主支柱16内へ押し込む。副支柱17の下端が前記駒部材53

の天井面板56に当たった後も更にコイルばね55に抗して副支柱17を図14のように押し下げ操作すると、駒部材53が下方へ押し下げられて爪部57が下がり軸受板45の下辺部の凹部58から抜けて爪部57と凹部58との係合が外れる(図14の状態、図12の2点鎖線示の状態)。

【0059】

この係合外れ状態においてはスタンド15を軸51を中心に図12上反時計方向へ倒し回転することが可能であり(図13の2点鎖線示の状態)、スタンド15を軸51を中心に格納箱1内に図2と同様に左横向きに倒し込んだ格納状態にできる。

【0060】

図12・図15において、45aは軸受板45に形成した、前記駒部材53の爪部57についての円弧ガイド部であり、スタンド15の起倒回転過程時は上記の爪部57はこの円弧ガイド部に沿って摺動する。

【0061】

図13の2点鎖線示のスタンド倒し込み状態において、スタンド15を軸51を中心に立て起こし回転し、スタンド15が略垂直に立て起こされると、駒部材53の爪部57が軸受板45の下辺部の凹部58に図12・図13のように落ち込み、爪部57と凹部58とが係合状態になって前述したように立て起こしたスタンド15の倒れ止めが自然になされる。

【0062】

【考案の効果】

以上のように本考案の投影スクリーン装置は、スクリーンを壁面に十分に寄せた状態で展張状態にさせることができ、しかも簡便な構造で低コストに量産できる構成のもので、例えばしかも家庭普及型の装置として有効適切である。